



BCEAO

BANQUE CENTRALE DES ÉTATS
DE L'AFRIQUE DE L'OUEST

Direction Générale de l'Administration et des Ressources Humaines
Direction du Patrimoine et de la Sécurité
Service des Etudes et Travaux Immobiliers

CAHIER DES CHARGES

**RENOVATION DU SYSTEME DE CLIMATISATION DE LA SALLE DES SERVEURS DU
SIXIEME ETAGE DU BATIMENT R+12 DU SIEGE DE LA BCEAO A DAKAR**

AVRIL 2024

I - OBJET

Le présent cahier des charges a pour objet de définir les prestations relatives à la rénovation complète du système de climatisation de la salle des serveurs du 6^{ème} étage du bâtiment R+12 au Siège de la BCEAO à Dakar.

II – DESCRIPTION DES PRESTATIONS

II – 1 Préambule

Les prestations consistent en la dépose du système de climatisation existant composé de quatre (04) centrales de climatisation qui desservent les salles 616 et 617 au bâtiment R+12 et de procéder à leur remplacement par des appareils neufs plus performants, de puissances frigorifiques et de débit d'air à déterminer en fonction des dissipations de chaleur (voir annexe) émanant des appareils installés ou à installer dans lesdits locaux. Les calculs tiendront compte de l'apport d'air frais et de la capacité de reprise d'air vicié des caissons de traitement d'air de l'étage susvisé. Les notes de calcul doivent être jointes à l'offre sous peine de nullité. Les puissances calculées seront majorées de 50% pour tenir compte des futures extensions et d'éventuels dysfonctionnements. Les prestations seront exécutées, toutes sujétions comprises.

Les appareils à fournir et à installer doivent être capables de travailler dans les conditions extérieures ci-après :

- température : 35 °C +/- 1°C ;
- hygrométrie : 50% à 80% +/- 10%.

Les performances (conditions intérieures à obtenir dans la salle) attendues des nouvelles centrales sont les suivantes :

- température : 20 °C +/- 1°C ;
- hygrométrie : 50% +/- 10%.

Les caractéristiques des locaux 616 et 617 sont les suivantes :

- salle 616 : surface 53 m², hauteur (dalle à dalle) 3,5m ;
- salle 617 : surface 64 m², hauteur (dalle à dalle) 3,5m.

II - 2 Description des travaux

Les travaux comportent notamment sur les prestations ci-après :

- la dépose et l'évacuation hors du site des équipements à remplacer et des résidus des travaux ;
- la fourniture et l'installation de centrales neuves de climatisation de type « split-system » ;
- les raccordements des liaisons frigorifiques des nouvelles centrales ;
- les modifications éventuelles des dalles en béton sur lesquelles seront posées les nouvelles centrales ;
- le remplacement éventuel des câbles d'alimentation électrique des centrales et des disjoncteurs assurant leur protection ;
- la mise en service, les essais et le réglage des paramètres de fonctionnement des nouvelles installations ;
- l'établissement des fiches de mesures de fonctionnement des nouveaux appareils.

Il y a lieu de noter que l'alimentation électrique des centrales se fera à partir de l'armoire existante.

III - SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES DU MATERIEL A FOURNIR ET A INSTALLER

Les soumissionnaires devront obligatoirement proposer des appareils de climatisation adaptés aux équipements informatiques et pouvant assurer 24/24h le refroidissement de précision des configurations informatiques hébergées. Le système de refroidissement de précision sera à double circuit avancé pour les applications de centre de données et fournira une régulation efficace, précise et fiable de la température, de l'humidité et de la circulation d'air dans les salles, en vue d'assurer le fonctionnement adéquat des équipements électroniques critiques conformément aux spécifications de la classe environnementale 1 de l'ASHRAE (version 2008). Les équipements proposés devront assurer une souplesse d'exploitation et permettre de réaliser d'importantes économies d'énergie. En tout état de cause la performance énergétique sera un élément déterminant dans le choix des équipements

Compte tenu de l'environnement marin très corrosif pour les unités extérieures sur le site, elles doivent obligatoirement subir le traitement anti-corrosion au BLYGOLD. A cet effet, un certificat attestant ce traitement doit être nécessairement joint à la soumission.

Les nouveaux appareils de type « split system » à fournir et à installer doivent répondre aux spécifications techniques suivantes :

Les unités intérieures

- un système de distribution d'air à soufflage vers le bas ;
- l'ensemble de leur structure ainsi que de leurs panneaux d'accès seront en tôle d'acier galvanisé pré-peinte résistant aux effets de l'embrun marin ;
- leurs ventilateurs seront centrifuges à double ouïe, équilibrés statiquement et dynamiquement. Ils seront réglés en usine pour un débit d'air nominal. Chaque moteur de ventilation sera alimenté en triphasé. L'entraînement de la ventilation est assuré par un système poulie/courroie, poulie/moteur à vitesse variable ;
- leurs échangeurs de chaleur (évaporateurs) seront en tubes de cuivre de haute qualité avec des ailettes en aluminium ondulé pré-traitées ;
- leurs compresseurs seront hermétiques à haute fidélité, refroidis à l'air. Ils seront montés sur des supports anti-vibratiles, avec protection thermique interne et silencieux de refoulement ;
- leur puissance frigorifique totale sera à déterminer suivant les notes de calcul des soumissionnaires ;
- leur marque, type et puissance électrique sous 380 V triphasé – 50 Hz sont à préciser ;
- leurs filtres à air seront lavables.

Les unités extérieures

- leurs structures, châssis et panneaux d'accès seront réalisés en tôle d'acier galvanisé et pré-peinte. Ils seront parfaitement adaptés pour des installations à l'extérieur dans un environnement marin ;
- leurs ventilateurs seront de type hélicoïde assurant un fonctionnement silencieux. Ils seront entraînés directement par des moteurs monophasés et étanches équipés d'un dispositif interne de protection thermique ;
- leurs échangeurs condenseurs seront réalisés en tubes de cuivre et ailettes en cuivre ou en aluminium, serties pré-traitées, ayant subi un traitement lui assurant une grande résistance à la corrosion ;
- leur marque, type et puissance électrique sous 380 V triphasé – 50 Hz sont à préciser.

Les nouveaux appareils seront de marque DAIKIN, CIAT, AIRWELL ou de toute autre marque aux caractéristiques équivalentes, à préciser dans la soumission.

N.B : Les travaux se feront toutes sujétions comprises et avec le plus grand soin. En tout état de cause, l'installation ne sera acceptée que si elle est d'un fini irréprochable, tant dans le choix du matériel utilisé que dans sa mise en œuvre. A cet effet, les entreprises devront vérifier les éléments de détails du projet et apporter toutes les modifications nécessaires pour la bonne réalisation des travaux.

IMPORTANT

Les notices techniques des équipements proposés seront impérativement jointes aux soumissions. Toute soumission ne respectant pas cette exigence ne sera pas prise en considération.

Une visite des lieux est fortement conseillée pour avoir une idée des conditions d'accès, de manutention, des encombrements et des autres exigences difficilement descriptibles dans un cahier des charges.

IV.- CADRE DU DEVIS QUANTITATIF ESTIMATIF (A titre indicatif)

DESIGNATION DES TRAVAUX	UNITE	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	MONTANT TOTAL
Fourniture de centrales de climatisation type «split system » : <i>tubes en cuivre et ailettes en cuivre avec traitement anti corrosion</i> - Marque : <i>à préciser</i> - Type : <i>à préciser</i> - Puissance frigorifique totale : <i>à préciser</i> - Puissance électrique : <i>à préciser</i> sous 380 V triphasé 50 hz - Débit : soufflage <i>à préciser</i> NB : <i>Les équipements doivent avoir la meilleure performance énergétique possible.</i>	Nombre			
Accessoires de raccordement (liaisons frigorifiques, tuyauteries, raccords, etc.) (Liste détaillée à joindre à l'offre)				
Alimentation électrique des appareils (disjoncteurs, câbles, etc.) (Liste détaillée à joindre à l'offre)				
Divers aménagements de génie civil (Liste détaillée à joindre à l'offre)				
Main d'œuvre la dépose des installations existantes, le transport, la manutention ainsi que la réalisation, les essais, les réglages et la mise en service des nouvelles installations.	Forfait			
Reprise des anciens appareils (En moins-value)	Forfait			
MONTANT TOTAL HT/HDD (FCFA)				

NB : Les soumissionnaires peuvent formuler d'autres propositions qu'ils jugeront meilleures au plan technique. Le cas échéant, ils doivent les justifier par des arguments avantageux pour la Banque. En tout état de cause, la Banque Centrale se réserve le droit de choisir la solution qui lui conviendra.

Annexe

Estimation du dégagement calorifique des équipements présents en salle serveurs

Rack siège-1

Consommation totale du Rack	4986 VA
Estimation de la dissipation thermique du rack	17002.26 BTU/h

Rack siège-2

Consommation totale du Rack	4266 VA
Estimation de la dissipation thermique du rack	14547.06 BTU/h

Rack siege 3

Consommation totale du Rack	3490 VA
Estimation de la dissipation thermique du rack	11900.90 BTU/h

Rack siège 4

Consommation totale du Rack	6326 VA
Estimation de la dissipation thermique du rack	21571.66 BTU/h

Rack siège 5

Consommation totale du Rack	6536 VA
Estimation de la dissipation thermique du rack	22287.76 BTU/h

Rack siege7 (BLADES)

Consommation totale du Rack	6800 VA
Estimation de la dissipation thermique du rack	23000 BTU/h

Rack siège 8 (SAN 1 SIEGE)

Consommation totale du Rack	3100 VA
Estimation de la dissipation thermique du rack	9700 BTU/h

Rack siège 9. (SAN 2 - SIEGE)

Consommation totale du Rack	3100 VA
Estimation de la dissipation thermique du rack	9700 BTU/h

Nouveaux équipements à installer

Nombre de rack	3
Consommation totale du Rack	7000 VA
Estimation de la dissipation thermique d'un rack	28000 BTU/h

NB : 1 VA = 3.4121416331 Btu/h